

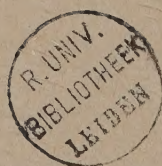
Aus der Universitätsfrauenklinik Basel
(Direktor: Prof. Dr. Th. Koller)

BEDEUTUNG EINZELNER POSTOPERATIVER KOMPLIKATIONEN NACH
GYNAEKOLOGISCHEN OPERATIONEN UND SECTIO CAESAREA VOR UND
NACH DURCHFUEHRUNG VERSCHAERFTER PRAEOPERATIVER MASSNAHMEN

INAUGURALDISSERTATION
zur Erlangung der Doktorwürde der
Medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von
Peter Buser
aus Basel

Lichtpausanstalt Adolf Ehrat
Basel
-1952-



Diese Arbeit wurde durchgeführt unter Leitung und auf
Anregung von Herrn P.D. Dr. W.R. Merz, I.Oberarzt

Von der Medizinischen Fakultät genehmigt auf Antrag von
Herrn Prof. Dr. Th. Koller.

Tag der Promotion: 21. Dezember 1951

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung

Problemstellung

Art der Auswertung

Ergebnisse

I. Frequenz und Mortalität aller Komplikationen nach gynäkologisch-geburtshilflichen Operationen vor und nach 1942/43.

II. Frequenz der einzelnen postoperativen Komplikationen und prozentualer Anteil derselben an der Gesamtheit der Komplikationen nach verschiedenen gynäkologisch-geburtshilflichen Operationen vor und nach 1942/43.

1. Einfache abdominale Hysterektomie + Adnexe wegen Myom oder Carcinom.
2. Supravaginale Uterusamputation bei uterus myomatosis
3. Konservative Myomoperation
4. Adnexresektion bei
 - a. gutartigen Cysten
 - b. Endometriose
 - c. Carcinom der Adnexe
5. Prolapsoperationen
 - a. vordere und hintere Colporrhaphie mit Ventrofixation
 - b. Colpoperineocleisis
6. Extrauteringravidität
7. Sellheimsche Operation
8. Sectio caesarea

III. Beurteilung der einzelnen Komplikationen in Bezug auf ihre Mortalität vor und nach 1942/43.

Schlussfolgerungen und Zusammenfassung

Bibliographie.

EINLEITUNG.

Es ist seit langem bekannt, dass der Erfolg eines chirurgischen Eingriffes weitgehend von der Indikationsstellung abhängt; diese wiederum hat zwei wichtige Faktoren zu berücksichtigen: 1. die Krankheit als solche und 2. den intern-medizinischen Zustand des Patienten. Während früher vor allem die Art des lokalen Befundes für die Indikationsstellung massgebend war, muss heute dem Allgemeinzustand des Patienten und der voroperativen Behandlung immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Verfeinerung der Narkosetechnik, Erfahrung in der Shockbekämpfung, Antibiotica und bessere Nachbehandlung haben auf gynäkologisch-geburtshilflichem Gebiet so wesentliche Fortschritte erzielt, dass heute ein Optimum erreicht zu sein scheint. Weniger Beachtung wird dagegen der voroperativen Behandlung geschenkt. In der Schweiz ist es u.a. das besondere Verdienst von Th. Koller und seinen Schülern, auf dieses Problem, das vor allem im Hinblick auf die postoperative Thrombose und Lungenembolie von grosser Wichtigkeit ist, hingewiesen zu haben.

Merz (1949) hat am Gesamtkrankengut der Universitätsfrauenkliniken von Basel und Zürich gezeigt, wie sich die verbesserte und von Th. Koller eingeführte Operationsvorbereitung auf die Mortalität ausgewirkt hat (Abb. 1 und 2).

Abbildung 1

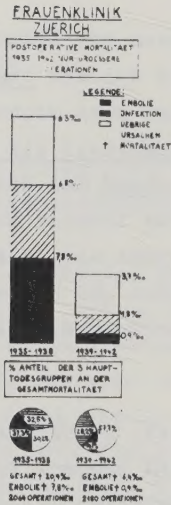
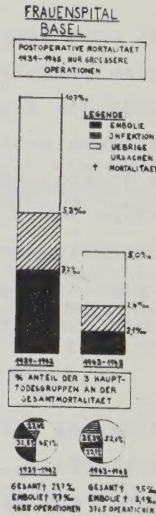


Abbildung 2



Wir werden uns hauptsächlich mit den verschiedenen nicht-tödlichen Komplikationen nach gynäkologisch-geburthilflichen Operationen befassen. Dieses Problem nimmt in der Literatur engen Raum ein, während im Gegensatz dazu über postoperative Mortalität viel berichtet worden ist.

An der Universitätsfrauenklinik Basel wird seit den Jahren 1942/43 bei allen Patientinnen, die einer gynäkologischen oder geburthilflichen Operation unterzogen werden müssen, ein möglichst ausführlicher intern-

medizinischer Status erhoben (Ausnahme: Notfalloperationen), der alle wesentlichen Punkte einer genauen Untersuchung enthält: Blutdruck, Blutsenkungsreaktion, Harnstoffbestimmung, Rest-N, Durchleuchtung, Wasserversuch, EKG, ev. Grundumsatz. Ferner wird bei Operationen, denen nicht eine dringliche vitale Indikation zu Grunde liegt, 7 - 10 Tage, ev. noch länger, zugewartet. Dieses praeoperative Ausruhen zeigt vor allem im Hinblick auf die postoperative Thrombose- und Emboliegefährdung einen günstigen Einfluss, was sich hauptsächlich im Rückgang der tödlichen Wirkung dieser Komplikation darstellt. Die Faktoren, die das Zustandekommen einer postoperativen Thrombose oder Lungenembolie fördern, wurden in der folgenden Tabelle (Koller 1942/43, modifiziert und ergänzt nach Merz 1949) zusammengefasst:

Thromboemboliefördernde Faktoren

Klinische Bewertung.

1. Konstitutionelle Disposition.

2. Alteration im intern-medizinischen Status

- a) Alter über 35 - 40 Jahre. Parität? Die Defatigatio und das zunehmende Alter fördern die tödliche Wirkung der Embolie.
- b) Kreislaufinsuffizienz, Varicosis
- c) Adipositas, Typus embolicus
- d) bereits bestehende Erkrankung, Blutsenkungserhöhung, Anämie
- e) Praemenstruum, Menstruum

3. Operativ bzw. geburtshilflich bedingte Gefährdung

- a) Grösse des Eingriffes
- b) Kumulation von Eingriffen

- c) Prolapsoperationen (meistens Mehrgebärende)
- d) übrige Eingriffe: Hysterektomie, Adnexresektionen
- e) geburtshilfliche Traumata (vaginale spontane und vaginale operative Geburt, Sectio caesarea),

4. Aeusserere Einflüsse

- a) lange Bettruhe
- b) Narkoseart, Operationstechnik, Pflege, Ernährung
- c) Wetter ?
- d) die Unterdosierung bei der Therapie mit anti-koagulierenden Substanzen begünstige die Entstehung der tödlichen Lungenembolie.

Diesen Faktoren wird bei der intern-medizinischen Beurteilung der Operationsfähigkeit besondere Beachtung geschenkt.

Mit den thromboemboliefördernden Faktoren haben sich ferner folgende Autoren befasst:

1. Rassen- und konstitutionsbedingte Faktoren:

von Herff (1900 - 1905), Richter (1904), Wassilieff (1905), Bonne (1938).

2. Altersbedingte Faktoren:

Scheidegger (1928), Sarafoff (1930), Schulte (1932), Spohn (1941), Künzler (1943), Dock (1944), McCartney (1945).

3. Graviditätsbedingte Faktoren:

Aeschbacher (1947), Weltmann und Wetterdal (1947).

4. Durch menstruellen Zyklus bedingte Faktoren:

Hubert (1935), Spohn (1941).

5. Durch Infektion verursachte Faktoren:

König (1904), Aschoff (1912/34), Wyder (1926), Vaquez (1927), Ducuing (1930), Dietrich (1932), v. Meyenburg (1935), Moeschlin (1938), Stroink (1938), Wiechmann (1938), Ochsner und de Bakey (1939), Bauer (1942/46), Allen Linton und Donaldson (1943/47), Homans (1945), Collins und Nelson (1946), Masson (1946), Aycock und Hendrick (1947), Leriche (1947), Morton, Mahoney und Mider (1947).

6. Klimatisch bedingte Faktoren:

Fritsche (1930), Killian (1930), Stengel (1932),
Bartsch (1933), Fatzer (1934), de Rudder (1938),
Düll (1939), Reimann-Hunziker (1942), van der Kley
(1942), Schmid (1944), Hopf (1945).

PROBLEMSTELLUNG.

Es stellt sich nun die Frage, in welchem Masse diese soeben erwähnten praeoperativen Massnahmen, die die Operationsmortalität beeinflussen, sich auf den postoperativen Verlauf ausgewirkt haben. Es soll im Folgenden versucht werden, einen Ueberblick über die verschiedenen Komplikationen nach geburtshilflichen und gynäkologischen Operationen an der Universitätsfrauenklinik Basel für die Jahre 1937 - 1948 zu verschaffen. Der postoperativen Thrombose und Lungenembolie wird besondere Beachtung geschenkt, da in der Schweiz Basel eine relativ sehr hohe Thromboemboliefrequenz aufweist (Richter (1904), v.Herff (1905), Wassilieff (1905), Merz (1949)).

Bei verschiedenen, scharf abgegrenzten, geburtshilflich-gynäkologischen Operationen wurde der postoperative Verlauf in zwei getrennten Abschnitten untersucht:

1. Jahresgruppe 1937 - 1942
2. Jahresgruppe 1943 - 1948

Diese Gliederung entspricht zwei Teitabschnitten, von denen der erste die Periode vor, der zweite die nach der Einführung praeoperativer prophylaktischer Massnahmen berücksichtigt.

Die Gesamtheit der Komplikationen unterteilen wir in folgende 7 Einzelgruppen:

1. Thrombosen und Lungenembolie.
2. Darmkomplikationen (postoperativen paralytischen Subileus, Ileus).
3. Lungenkomplikationen (mit Fieber über 38°).
4. Cystopyelitiden (mit Fieber über 38°).
5. Parotitiden.
6. Per-Secundamheilung (Infektionen des Operationsgebietes).
7. Uebrige Komplikationen.

Traten bei einer Patientin im postoperativen Verlauf mehrere Komplikationen auf, so wurde die in obiger Liste zuerst aufgeführte allein berücksichtigt.

ART DER AUSWERTUNG.

Die Frequenz einer bestimmten postoperativen Todesursache, bzw. einer bestimmten postoperativen Komplikation hängt zum Teil von der Gesamtmortalität bzw. der Gesamtzahl aller Komplikationen ab (Merz 1949). Das trifft vor allem bei der postoperativen Thromboseerkrankung zu. Bei Todesfällen oder postoperativen Komplikationen muss daher immer der prozentuale Anteil der einzelnen Todesart an der Gesamtmortalität, wie auch der einzelnen Komplikationsart an der Gesamtheit aller Komplikationen berücksichtigt werden. Zur Beurteilung von postoperativen prophylaktischen Massnahmen, die z.B. zu einer Verminderung der Thromboseerkrankung führen sollen, ist diese Art der Auswertung unerlässlich. Wenn wir nämlich versuchen, eine scharfumschriebene Komplikationsart durch eine spezifische Prophylaxe in ihrer Häufigkeit zu vermindern, und wenn diese Prophylaxe eine effektive ist, muss sich das in der Abnahme dieser einen Komplikationsart in der Gesamtzahl aller Komplikationen geltend machen.

Beispiel: Weist eine bestimmte Komplikationsart eine Frequenz von 6% auf, und sinkt sie nach Einführung einer bestimmten prophylaktischen Massnahme auf 3% ab, ist ferner die Gesamtheit der Komplikationen ebenfalls auf die Hälfte abgesunken, so darf nicht von einem Erfolg der spezifischen Prophylaxe gesprochen werden.

Ein Erfolg ist erst dann erwiesen, wenn der prozentuale Anteil einer Komplikation an der Gesamtheit aller

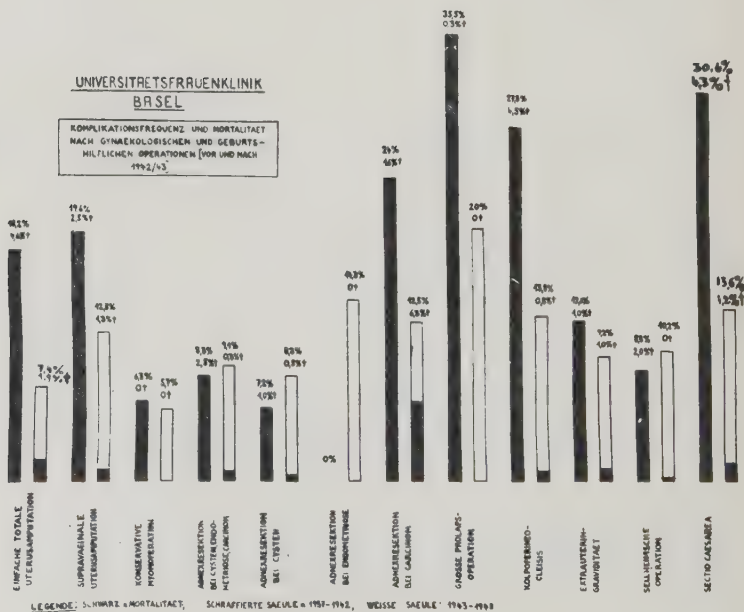
Komplikationen rascher abnimmt als die Frequenz aller Komplikationen zusammen. Sehr oft wirkt sich eine prophylaktisch-therapeutische Massnahme auf alle Komplikationen aus und ist daher nicht spezifisch.

Für die nicht letalen postoperativen Komplikationen wird diese Art der Auswertung zum ersten Male durchgeführt. Die Mortalität wurde dabei ebenfalls in Prozenten ausgerechnet und zur Beurteilung der Fehlergrenze wurden Zahl der Operationen und Todesfälle angegeben.

I. FREQUENZ UND MORTALITAET ALLER KOMPLIKATIONEN NACH GYNAEKOLOGISCH-GEBURTSHILFLICHEN OPERATIONEN VOR UND NACH 1942/43.

Wir vermitteln zuerst einen Gesamtüberblick über Komplikationsfrequenz und Mortalität nach den verschiedenen Operationsarten (Abb.3). Die Anzahl der untersuchten Operationen findet sich in Tabelle 24, Seite 46.

Abbildung 3



Die in Abbildung 3 dargestellten Säulen umfassen sowohl die tödlichen wie auch die nicht-tödlichen Komplikationen. Wir sehen, wie im zweiten Zeitabschnitt die Frequenz der postoperativen Komplikationen im Allgemeinen abgenommen hat. Vergleichen wir die Darstellungen von Komplikationsfrequenz und Operationsmortalität, so erkennen wir, dass die Zahl der letal verlaufenden Komplikationen auch bei jenen Operationsarten stark abgenommen hat, bei denen die Frequenz der nicht tödlichen Komplikationen sogar zugenommen hat. Eine Frequenzzunahme im zweiten Zeitabschnitt hängt möglicherweise mit der besseren Führung der Krankengeschichten und der ausgebauteren postoperativen Ueberwachung der Patientinnen zusammen.

Wir sehen, dass bei der konservativen Myomoperation und bei der grossen Prolapsoperation die Mortalität in der zweiten Jahresgruppe auf Null abgesunken ist. Deutlich zurückgegangen ist sie beispielsweise bei der supravaginalen Uterusamputation wegen uterus myomatosus (von 2,4% auf 1,0%); der Sammelgruppe Adnexresektionen (gutartige Cysten, Endometriose und Carcinom, von 2,5% auf 0,3%); der Sellheimschen Operation (von 2,0% auf 0,3%); der sectio caesarea (von 4,3 auf 1,2%) und der Colpoperineocleisis (von 4,5% auf 0,8%). Gleichgeblieben ist die Mortalität lediglich bei der Operation der Extrauterin gravidität, bei der es sich um eine typische Notfalloperation handelt (Mortalität 1,0%).

Die Komplikationsfrequenz hat z.B. bei der supravaginalen Uterusamputation in annähernd gleichem Masse

abgenommen wie die Mortalität (Abnahme der Komplikationsfrequenz von 19,6% auf 15,8%, Mortalitätsabnahme von 2,4% auf 1,0%); geringe Zunahme der Komplikationsfrequenz bei ausgeprägter Abnahme der Mortalität finden wir bei den Adnexresektionen (Cysten, Endometriose und Carcinom, Komplikationsfrequenzzunahme von 8,3% auf 9,1% und Mortalitätsabnahme von 2,5% auf 0,3%).

Rückgang von Komplikationsfrequenz und Mortalität, bei der die letztere ausgesprochener erfolgt ist als der Rückgang der Komplikationen, findet sich bei der Colpoperineocleisis (Komplikationsfrequenzabnahme von 27,8% auf 13,8%, Abnahme der Mortalität von 4,5% auf 0,8%).

II. FREQUENZ DER EINZELNEN POSTOPERATIVEN KOMPLIKATIONEN
UND PROZENTUALER ANTEIL DERSELBEN AN DER GESAMTHEIT
ALLER KOMPLIKATIONEN, NACH OPERATIONSKATEGORIEN GE-
ORDNET, VOR UND NACH 1942/43.

Um die Bedeutung der einzelnen Komplikationen innerhalb der Gesamtheit aller Komplikationen beurteilen zu können, müssen wir den postoperativen Verlauf bei beiden Jahresgruppen und für jede Operationsart getrennt betrachten.

Wir werden als Erstes die verschiedenen Operationen bei nicht schwangeren Frauen (rein gynäkologische Eingriffe), als Zweites die Eingriffe bei bestehender Gravidität (Sellheim, Extrauterin gravidität, Sectio caesarea) besprechen.

Einfache totale abdominale Uterusextirpation bei ver-
schiedenen Indikationen.

(Myomatosis, Carcinome des Corpus uteri)

Um einen wesentlichen Anhaltspunkt über die Art der postoperativen Komplikationen gewinnen zu können, ist die Zahl dieser Operationen zu gering. Tabelle 1 gibt einen Ueberblick über die Ergebnisse bei dieser Operationsart.

Tabelle 1

(In Klammern Zahl der Todesfälle)

	1937-1948	1937-1942	1943-1948
1.Zahl der Operationen	75	22	53
2.Frequenz der Komplikationen	10,7%	18,2%	7,4%
3.Gesamt mortalität	2,6%(2†)	4,6%(1†)	1,9%(1†)
4.Mortalität durch Lungenembolie	1,3%(1†)	-	1,9%(1†)

Wenn wir von der Abnahme der Komplikationsfrequenz von 18,2% auf 7,4% absehen, so können wegen der geringen Zahl von Fällen, wie schon bemerkt, keine Rückschlüsse auf Verschiebungen von einer Jahresgruppe zur andern oder zugunsten der einen oder andern Komplikationsart gezogen werden.

In der Literatur finden sich folgende Angaben über die Mortalität bei der einfachen totalen Uterusextirpation.

<u>Campbell Z.B.</u> , (1946)	1,2% bei 898 Operationen
<u>Danforth W.C.</u> , (1946)	0,4% bei 500 Operationen (ohne tödliche Embolie)
<u>Munnell E.W.</u> , (1947)	2,3% bei 215 Operationen (davon 0,6% tödliche Embolien)
<u>Siddal R.S. und Mack H.C.</u> (1947)	0,6% bei 935 Operationen.

Supravaginale Uterusamputation wegen Uterus myomatosus.

Tabelle 2 gibt einen Ueberblick über die Zahl der Operationen, die Komplikationsfrequenz, die Gesamtmortalität und die durch Lungenembolie bedingte Mortalität.

Tabelle 2

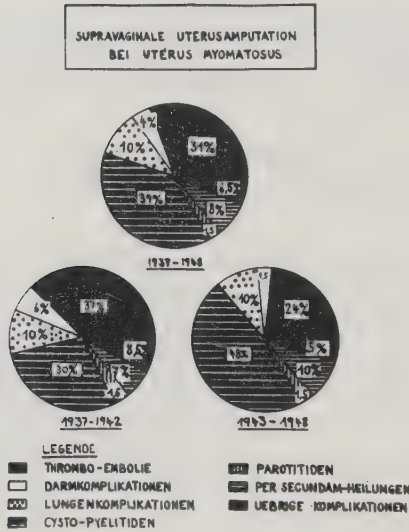
(In Klammern Anzahl der Todesfälle).

	1937-1948	1937-1942	1943-1948
1.Zahl der Operationen	747	357	390
2.Frequenz aller Komplikationen	17,7%	19,6%	15,8%
3.Gesamtmortalität	1,9%(13)	2,5%(9)	1,0%(4)
4.Mortalität durch Lungenembolie	1,2%(9)	1,7%(6)	0,8%(3)

Wir sehen einen Abfall sowohl der Komplikationsfrequenz in der zweiten Jahresgruppe von 19,6% auf 12,8%, als auch der Gesamtmortalität von 2,5% auf 1,0% und der durch Lungenembolie bedingten Mortalität von 1,7% auf 0,8%. Die Zahl der Operationen beträgt 747, ist also hoch genug, um die Rolle der einzelnen Komplikationen eingehender untersuchen zu können.

In der Abbildung 4 ist der prozentuale Anteil der einzelnen Komplikationen an der Gesamtheit aller Komplikationen dargestellt.

Abbildung 4



Die Tabelle 3, die der Abbildung 4 entspricht, gibt Aufschluss über Anzahl, Frequenz und Bedeutung der einzelnen Komplikationen bei supravaginaler Uterus- amputation.

Tabelle 3

Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen bei
supravaginaler Uterusamputationen.
(In Klammern Anzahl der Todesfälle)

Komplikation	Anzahl		Frequenz		%-Anteil	
	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48
Thrombosen und Lungenembolien	26 (6+)	14 (3+)	7 %	3,6%	37 %	24 %
Darmkompl.	4 (2+)	1 (1+)	1,1%	0,25%	6%	1,5%
Lungenkompl.	7 (1+)	6	2 %	1,5 %	10%	10%
Cytopyelitiden	21	30	5,9%	7,5%	30%	48%
Parotitiden	1	1	0,3%	0,25%	1,5%	1,5%
PS-Heilungen	5	6	1,4%	1,5 %	7 %	10 %
Uebrige Kompl.	6	3	1,7%	0,8 %	8,5%	5 %
Total der Kompl.	70 (9+)	62 (4+)	19,6%	15,8 %	100 %	100 %

Abbildung 4 und Tabelle 3 zeigen deutlich die Abnahme der Thrombosen- und Lungenemboliefrequenz (sowohl absolut wie prozentual zum Gesamtbild der Komplikationen). Wenn wir in Betracht ziehen, dass auch die durch Lungenembolie bedingte Mortalität abgenommen hat, so lässt sich dieser Erfolg nicht nur der vermehrten praeoperativen Prophylaxe, sondern auch der frühzeitigen Erfassung, eventuell auch der besseren Therapie, des thrombotischen Krankheitsbildes zuschreiben. Besonderer Erwähnung bedarf noch die Gruppe der Darmkomplikationen; diese Komplikationsart ist, gleich wie die Thrombosen und Embolien, stärker zurückgegangen als die Gesamtheit der Komplikationen,

was umso mehr ins Gewicht fällt, als gerade bei dieser Komplikation die Mortalität ausserordentlich hoch ist (vgl. Abb.12, Seite 43). Die Verteilung der übrigen Komplikationen geht aus Abb. 4 und Tabelle 3 hervor.

Da schon seit langem bekannt ist, dass hauptsächlich ältere Patienten zu Thrombosen und Embolien neigen, haben wir die Fälle von supravaginaler Uterusamputation in drei Altersgruppen gegliedert und jede Altersklasse im Hinblick auf die postoperativen Komplikationen getrennt dargestellt (Abbildung 5 und Tabelle 4 und 5). Tabelle 4 orientiert über Anzahl der Operationen, Zahl der tödlichen und nicht tödlichen Komplikationen sowie über Komplikationsfrequenz und Mortalität in den drei Altersgruppen:

Tabelle 4

Anzahl der Operationen, Anzahl und Frequenz der Komplikationen bei supravaginaler Uterusamputation nach Altersklassen geordnet vor und nach 1942/43.

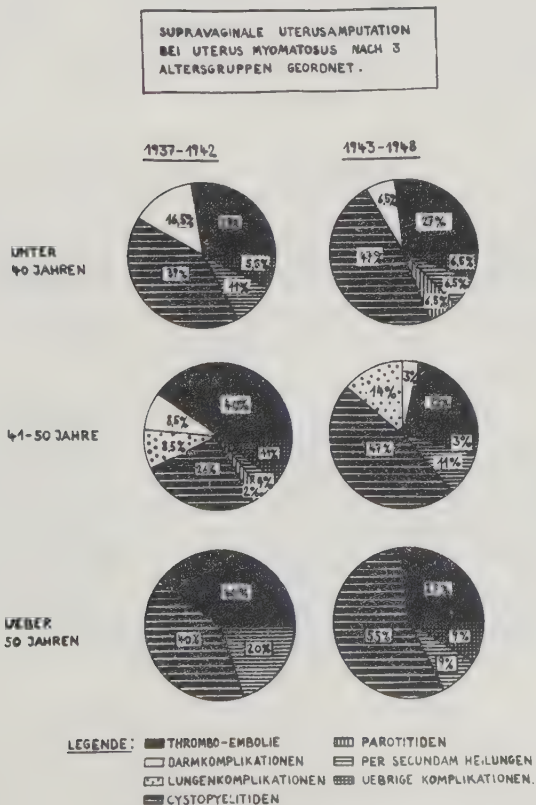
(In Klammern Anzahl bzw. Frequenz der Todesfälle).

Anzahl der Op.			Anzahl d. Kompl.		Frequenz der Kompl.	
	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48
1. unter 40 J.	98	97	18(2+)	15	18,4%(2,0%)	15,5%
2. 41 - 50 J.	226	237	36(7+)	36(3+)	16,0%(3,1%)	15,4%(1,3%)
3. über 50 J.	33	56	11	11(1+)	30,0%	19,7%(1,8%)

Tabelle 4 zeigt, dass die Mortalität in den beiden ersten Altersgruppen stärker zurückgegangen ist als die Frequenz der Komplikationen; in der dritten Klasse hat sowohl die Mortalität wie auch die Frequenz der Komplikationen zugenommen.

Abbildung 5 orientiert über den prozentualen Anteil der einzelnen Komplikationen an der Gesamtheit aller Komplikationen bei getrennter Darstellung der drei Altersgruppen

Abbildung 5



Während im ersten Zeitabschnitt (1937/42) die Thromboembolie nach dem 40. Altersjahr im Gesamtbild der Komplikationen von 28% auf 40% zunimmt, ist der prozentuale Anteil in der Jahresgruppe von 1943/48 ausgeglichen. Die Wirksamkeit der spezifischen Thrombose- und Embolieprophylaxe nimmt also mit der zunehmenden Gefährdung der Patientinnen zu. Diese erhöhte Gefahr der Thrombose stellt sich, wie aus Abbildung 5 ersichtlich ist, ca. mit dem 40. Altersjahr ein (vgl. auch Koller 1942, 1943). Der Anteil von Thromboembolien vor dem 40. Jahr ist dagegen durch die heutigen Massnahmen noch nicht zu beeinflussen. Ueber das Verhalten von Komplikationsfrequenz und Anzahl der Thromboembolie und der tödlichen Embolie orientieren Tabelle 4 und 5.

Tabelle 5

Frequenz von Thromboembolie und tödlicher Lungenembolie bei supravaginaler Uterusamputation nach 3 Altersklassen geordnet.

(In Klammern absolute Anzahl der Thromboembolien bzw. tödlichen Embolien).

Frequenz der Thrombosen und Embolien		Frequenz der tödlichen Lungenembolien		
1937-1942		1943-1948	1937-1942	1943-1948
1. unter 40 J.	5,1% (5)	4,1% (4)	1,0% (1)	-
2. 41 - 50 J.	8,4% (19)	3,4% (8)	2,2% (5)	0,8% (2)
3. über 50 J.	6,1% (2)	5,4% (3)	-	1,8% (1)

Literaturangaben über Mortalität **nach** supravaginaler
Uterusamputation:

<u>Ashton D.L.</u> , (1940)	3,6% bei 256 Operationen
<u>Danforth W.C.</u> , (1946)	9,7% bei 744 Operationen
<u>Munnell E.W.</u> , (1947)	1,8% bei 1583 Operationen (davon 0,9% tödliche Embolien)
<u>Siddal R.S. und Mack H.C.</u> , (1947)	0,5% bei 1413 Operationen
<u>Smith Ph.H.</u> , (1940)	0,5% bei 744 Operationen

Konservative Myomoperation.

Eine weitere, im Rahmen dieser Arbeit zu erwähnende, Operationsart ist die konservative Myomoperation (Myome-nucleation).

Konservative Myomoperationen werden vor allem bei Patientinnen unterhalb der 40-Jahresgrenze, die deshalb auch weniger gefährdet sind, durchgeführt; ihre Zahl in den beiden untersuchten Jahresgruppen ist gering und erlaubt keine nähere Beurteilung der postoperativen Komplikationen. Die wesentlichen Ergebnisse sind in der Tabelle 6 zusammengestellt.

Tabelle 6

	1937/48	1937/42	1943/48
1. Zahl der Operationen	69	16	53
2. Frequenz aller Komplikationen	5,8%	6,3%	5,7%
3. Gesamtmortalität	-	-	-
4. Mortalität durch Lungenembolie	-	-	-

Adnexresektionen bei gutartigen Cysten,
Endometriose und Carcinomen.

Untersuchen wir den postoperativen Verlauf bei der Gesamtheit der Adnexresektionen, so bietet sich das Bild, wie es Tabelle 7 und Abbildung 6 darstellen. Tabelle 7 gibt Auskunft über Zahl der Operationen, Komplikationsfrequenz, allgemeine und durch Lungenembolie bedingte Mortalität:

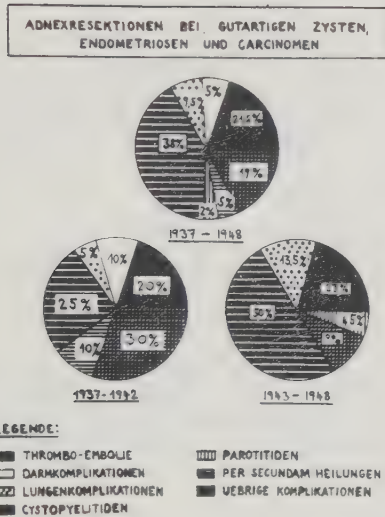
Tabelle 7

(In Klammern Anzahl der Todesfälle).

	1937/48	1937/42	1943/48
1.Zahl der Operationen	484	241	243
2.Komplikationsfrequenz	8,7%	8,3%	9,1%
3.Gesamtmortalität	1,7%(8+)	2,5%(6+)	0,8%(2+)
4.Mortalität durch Lungenembolie	0,4%(2+)	0,4%(1+)	0,4%(1+)

Der prozentuale Anteil der einzelnen Komplikationen ist in Abbildung 6 dargestellt.

Abbildung 6



Der Abbildung 6 entspricht Tabelle 8, die auch über die absolute Zahl und Frequenz der einzelnen Komplikationen unterrichtet.

Tabelle 8

Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen
nach Adnexresektionen (Cysten, Endometriose, Carcinome).

(In Klammern Anzahl der Todesfälle).

Anzahl			Frequenz		%-Anteil	
Komplikation	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48
Thrombosen und Lungenembolien	4(1+)	5(1+)	1,7%	2,0%	20%	23%
Darmkompl.	2(1+)	-	0,8%	-	10%	-
Lungenkompl.	1	3	0,4%	1,2%	5%	13,5%
Cystopyelitiden	5	11	2,1%	4,5%	25%	50 %
Parotitiden	-	1	-	0,4%	-	4,5%
PS-Heilungen	2	-	0,8%	-	10%	-
Uebrige Kompl.	6(4+)	2(1+)	2,5%	0,8%	30%	9 %
Total der Kompl	20(6+)	22(2+)	8,3%	9,1%	100%	100 %

Die Tabelle 7 und 8 zeigen, dass die Zahl der Operationen in beiden Zeitabschnitten gleich gross ist, und dass die Komplikationsfrequenz in der zweiten Jahresgruppe etwas höher ist als in der ersten (9,1% gegenüber 8,3%). Dieser allgemeinen Frequenzzunahme parallel geht die geringe Zunahme der Thrombose- und Lungenemboliefrequenz (von 1,7% auf 2,0%). Die Gesamt mortalität ist auf ein Drittel abgesunken (von 2,5% auf 0,8%), während die durch Lungenembolie bedingte Mortalität gleichgeblieben ist (0,4%). Der prozentuale Anteil der einzelnen Komplikationen geht aus der Abbildung 6 hervor: der Anteil der Thrombosen und Lungenembolien ist etwas angestiegen in der zweiten Jahresgruppe (von 20% auf 23%), Darmkom-

plikationen und PS-Heilungen sind im zweiten Zeitabschnitt keine mehr aufgetreten, Lungenkomplikationen und Cystopyelitiden haben prozentual stark zugenommen.

Wir haben die uneinheitliche Gruppe der Adnexresektionen in drei Untergruppen aufgeteilt:

- Adnexresektionen bei: 1. gutartigen Cysten
2. Endometriose
3. Carcinomen der Adnexe.

und wir werden diese drei Operationskategorien im Hinblick auf die postoperativen Komplikationen getrennt betrachten.

Adnexresektionen bei gutartigen Cysten.

Tabelle 9 vermittelt zunächst einen Ueberblick über die Zahl der Operationen, über Komplikationsfrequenz, über Gesamt mortalität und über die durch Lungenembolie bedingte Mortalität.

Tabelle 9

(In Klammern Anzahl der Todesfälle)

	1937-1948	1937-1942	1943-1948
1.Zahl der Operationen	401	195	206
2.Frequenz aller Komplikationen	7,7%	7,2%	8,3%
3.Gesamt mortalität	0,7%(3+)	1,0%(2+)	0,5%(1+)
4.Mortalität durch Lungenembolie	0,3%(1+)	0,5%(1+)	-

Die zahlenmässigen Anteile der einzelnen Komplikationen sind aus Tabelle 10 zu ersehen:

Tabelle 10

Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen bei Adnexresektionen (gutartige Cysten).

(In Klammern Anzahl der Todesfälle).

Komplikation	Anzahl		Frequenz		%-Anteil	
	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48
Thrombosen und Lungenembolien	4(1†)	2	2,0%	1,0%	29%	12%
Darmkompl.	1	-	0,5%	-	7%	-
Lungenkompl.	1	3	0,5%	1,5%	7%	18%
Cystopyelitiden	4	11	2,0%	5,3%	29%	64%
Barotitiden	-	-	-	-	-	-
PS-Heilungen	2	-	1,0%	-	14%	-
Uebrige Kompl.	2(1†)	1(1†)	1,0%	0,5%	14%	6,0%
Total der Kompl.	14(2†)	17(1†)	7,2%	8,3%	100%	100%

Wir stellen fest, dass im zweiten Zeitabschnitt die Frequenz der Komplikationen unwesentlich angestiegen ist (von 7,2% auf 8,3%). Gesamt mortalität und Mortalität durch Lungenembolie sind gesunken, erstere auf die Hälfte (von 1,0% auf 0,5%), letztere auf Null. Aus Tabelle 10 geht der Abfall des Thrombose- und Embolieanteils auf mehr als die Hälfte, ferner das Verschwinden der Darmkomplikationen und der PS-Heilungen im zweiten Zeitabschnitt hervor. Cystopyelitiden und Lungenkomplikationen haben dementsprechend am Gesamtbild der Komplikationen

zugenommen.

Adnexresektionen bei Endometriose.

Endometriosen bilden eine weitere Indikation zur Adnexresektion. Die Zahl dieser Operationen ist gering, die wenigen Komplikationen gestatten keine eingehendere Beurteilung. Anzahl der Operationen, Komplikationsfrequenz und Gesamtmortalität gehen aus Tabelle 11 hervor; die durch Lungenembolie bedingte Mortalität beträgt Null.

Tabelle 11

	1937-1948	1937-1942	1943-1948
1.Zahl der Komplikationen	42	21	21
2.Frequenz der Komplikationen	7,2%	-	14,3%
3.Gesamtmortalität	-	-	-
4.Mortalität durch Lungenembolie	-	-	-

Adnexresektionen bei Carcinomen der Adnexe.

Es werden hier lediglich diejenigen Eingriffe mitgerechnet, bei denen die Resektion einer oder beider Adnexe noch möglich war; die Probelaaparotomien bei bereits inoperablen malignen Tumoren und Operationen bei nur unvollständig entfernbaren Adnexen werden nicht berücksichtigt. Die Patientinnen dieser Gruppe sind vorwiegend solche, die die 40-Jahresgrenze überschritten haben. Tabelle 12 vermittelt den Ueberblick über die Zahl der Operationen, Komplikationsfre-

quenz und Mortalität sowie über die durch Lungenembolie bedingte Mortalität.

Tabelle 12
(In Klammern Anzahl der Todesfälle)

	1937-1948	1937-1942	1943-1948
1.Zahl der Operationen	41	25	16
2.Frequenz der Komplikationen	19,5%	24%	12,5%
3.Gesamt mortalität	12,3%(5+)	16%(4+)	6,3%(1+)
4.Mortalität durch Lungenembolie	2,4%(1+)	-	6,3%(1+)

Komplikationsfrequenz und Mortalität sind bei diesen Operationen hoch (19,5 resp. 12,3%). Bei getrennter Darstellung der beiden Jahresgruppen zeigt sich in der zweiten Periode eine Abnahme der Komplikationsfrequenz von 24% auf 12,5% und der Mortalität von 16% auf 6,3%. Es fällt auf, dass im zweiten Zeitabschnitt ausser zwei Thrombose- und Lungenemboliefällen keine weiteren Komplikationen mehr aufgetreten sind (bei dem einen dieser beiden Fälle handelt es sich um eine 73-jährige Patientin, die die Thromboseprophylaxe verweigerte und am 5. postoperativen Tag einer fulminanten Lungenembolie erlag, KG.Nr. 310/1943)

Prolapsoperationen.

Aus der von Merz, Monsch und Gallino (1949) gleichzeitig durchgeführten Arbeit entnehmen wir die Zahlen zur Beurteilung der postoperativen Komplikationen nach Prolapsoperationen. Wir unterteilen diese Operationen in zwei Gruppen:

1. Grosse Prolapsoperationen (vaginal und abdominal
einzeitig)
2. Colpoperineocleisis.

Grosse Prolapsoperationen

Ueber Zahl der Operationen, Komplikationsfrequenz, allgemeine und durch Lungenembolie bedingte Mortalität unterrichtet Tabelle 13.

Tabelle 13

(In Klammern Anzahl der Todesfälle).

	1939/48	1939/42	1943/48
1.Zahl der Operationen	370	150	220
2.Frequenz der Komplikationen	26%	35,4%	20%
3.Gesamt mortalität	0,3%(1†)	0,7%(1†)	--
4.Mortalität durch Lungenembolie	0,3%(1†)	0,7%(1†)	-

Die Abbildung 7 zeigt den prozentualen Anteil der einzelnen Komplikationen an der Gesamtheit aller Komplikationen und Tabelle 14 orientiert über die entsprechenden Zahlen.

Abbildung 7

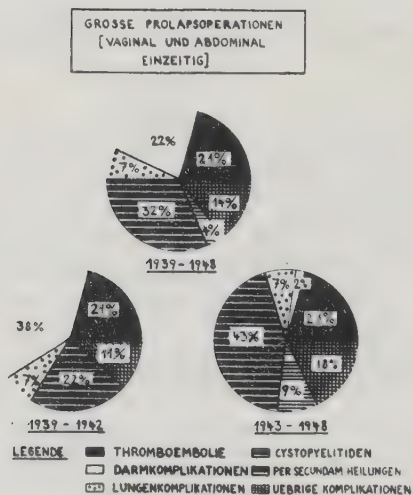


Tabelle 14

Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen nach grossen Prolapsoperationen.
(In Klammern Zahl der Todesfälle).

Komplikation	Anzahl		Frequenz		% - Anteil	
	1939/42	1943/48	1939/42	1943/48	1939/42	1943/48
Thrombosen und Lungenembolien	11(1†)	9	7,3%	4,1%	21%	21%
Darmkompl.	20	1	13,3%	0,5%	38%	2%
Lungenkompl.	4	3	2,7%	1,4%	7%	7%
Cystopyelitiden	12	19	8 %	8,6%	22%	43%
PS-Heilungen	-	4	-	1,8%	-	9%
Uebrig Kompl.	6	8	4%	3,6%	11%	18%
Total der Kompl.	53(1†)	44	35,5%	20 %	100%	100%

Die Komplikationsfrequenz ist bei den grossen Prolapsoperationen hoch (26%); bei getrennter Darstellung der beiden Jahresgruppen sehen wir einen Rückgang von 35,5% auf 20%. In der Abbildung 7, in der die prozentuale Verteilung der einzelnen Komplikationen dargestellt ist, fällt auf, dass der Anteil an Thrombosen und Lungenembolien in beiden Gruppen gleich ist (21%), wobei allerdings die absolute Frequenz abgenommen hat (von 7,3% auf 4,1% s. Tabelle 14 und vgl. Seite 9). Eine auffallend starke Abnahme, sowohl der Frequenz als auch des prozentualen Anteils an allen Komplikationen, zeigen die Darmkomplikationen, deren Anteil im zweiten Zeitabschnitt noch 2% der Komplikationsgesamtheit gegenüber 38% in der ersten Jahresgruppe beträgt. Die Zahlen für die übrigen Komplikationen gehen aus Abbildung 7 und Tabelle 14 hervor.

Colpoperineocleisis.

Es handelt sich bei der Colpoperineocleisis, im Gegensatz zu den grossen Prolapsoperationen, die in der Regel bei jüngeren Patientinnen vorgenommen werden, um Operationen bei Frauen, die die 50 Jahresgrenze überschritten haben. Ueber Zahl dieser Operationen, Komplikationsfrequenz und Mortalität unterrichtet Tabelle 15.

Tabelle 15

	1939/48	1939/42	1943/48
1. Zahl der Operationen	207	88	119
2. Frequenz der Komplikationen	19,6%	27,8%	13,3%
3. Gesamt mortalität	2,9%	5,7%(5†)	0,8%(1†)
4. Mortalität durch Lungenembolie	2,4%	4,5%(4†)	0,8%(1†)

Gegenüber den grossen Prolapsoperationen fällt hier die erhöhte, durch Lungenembolie bedingte Mortalität auf. Es hat sich gezeigt (Merz, Monsch und Gallino 1949), dass auch bei grossen Prolapsoperationen der prozentuale Anteil der Thromboembolie stark zunimmt, sobald die Frauen das 50. Lebensjahr überschritten haben. Da die Colpopерineocleisis an sich eine Operation des höheren Alters ist, ist auch die Gefahr der postoperativen Thromboembolie grösser (vgl. auch supravaginale Uterusamputationen Seite 20). Der prozentuale Anteil von Thrombosen und Lungenembolien sowie von den übrigen Komplikationen ist in der Abbildung 8, die entsprechenden Zahlen in Tabelle 16 dargestellt.

Abbildung 8

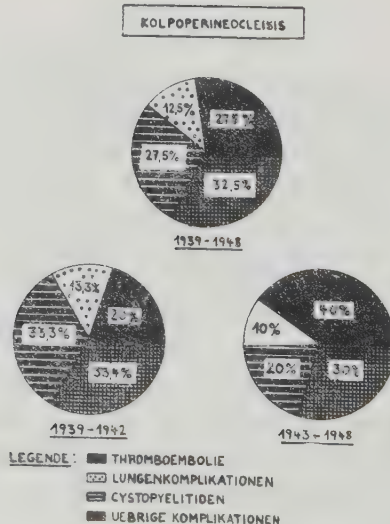


Tabelle 16

Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen bei der Colpoperineocleisis.
(In Klammern Anzahl der Todesfälle)

Komplikation	Anzahl		Frequenz		%-Anteil	
	1939/42	1943/48	1939/42	1943/48	1939/42	1943/48
Thrombosen und Lungenembolien	5(4†)	6(1†)	5,7%	5,5%	20%	40%
Darmkompl.	-	-	-	-	-	-
Lungenkompl.	3	2	3,4%	1,7%	13,3%	10%
Cystopyelitiden	8	3	9,2%	2,5%	33,3%	20%
PS-Heilungen	-	-	-	-	-	-
Uebrige Kompl.	8(1†)	5	9,2%	4,2%	33,3%	30%
Total der Kompl.	24(5†)	16(1†)	27,8%	13,8%	100 %	100%

In der Abbildung 8 fällt die starke Zunahme der Thromboembolie in der Zeit der vermehrten Prophylaxe auf; aus Tabelle 15 ist jedoch zu ersehen, dass die Mortalität durch Lungenembolie beträchtlich abgenommen hat (von 4,5% auf 0,8%), während die Frequenz gleichgeblieben ist (5,7% - 5,5%, Tabelle 16). Die intensivere Prophylaxe hat somit keinen Rückgang der Thrombosekomplikationen, wohl aber eine offensichtliche Abnahme der tödlichen Embolie und der übrigen Komplikationen zur Folge gehabt. Merz (1949) erklärt diesen Umstand dadurch, dass bei längerer voroperativer Ruhe, Massage und Hochlagerung der Beine - Massnahmen die seit 1943 im Basler Frauenspital durchgeführt werden - das thrombotische Krankheitsbild weniger schwer auftritt und die ausgelösten Embolien deshalb weniger gefährlich sind;

bei der Hochlagerung der Beine wird der Embolus mobilisiert bevor er die zur tödlichen Lungenembolie notwendige Länge von 30 cm und mehr erreicht hat (Aschoff 1924/25). Die Gefahr der tödlichen Wirkung einer Lungenembolie ist deshalb bei längerer voroperativer Behandlung weniger gross geworden.

Extrauteringravidität

Die Operation der Extrauteringravidität muss meistens als Notfalleingriff, ohne gründliche Vorbereitung, vorgenommen werden. Wir geben in Tabelle 17 zunächst einen Ueberblick über Operationszahl, Komplikationsfrequenz und Mortalität.

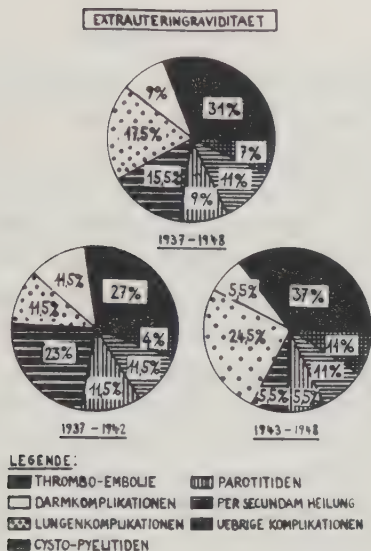
Tabelle 17

(In Klammern Anzahl der Todesfälle)

	1937/48	1937/42	1943/48
1.Zahl der Operationen	399	206	193
2.Komplikationsfrequenz	11,3%	12,6%	9,8%
3.Gesamt mortalität	1,0%(4†)	1,0%(2†)	1,0%(2†)
4.Mortalität durch Lungenembolie	0,3%(1†)	0,5%(1†)	-

Die Verteilung der einzelnen Komplikationen nach ihrem prozentualen Anteil ist in Abbildung 9 dargestellt.

Abbildung 9



Anzahl und Frequenz der einzelnen Komplikationen sind aus Tabelle 18 zu ersehen.

Tabelle 18

Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen bei der Operation der Extrauterin gravidität
(In Klammern Anzahl der Todesfälle).

Komplikation	Anzahl		Frequenz		% - Anteil	
	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48
Thrombosen und Lungenembolien	7(1†)	7	3,4%	3,6%	27 %	37 %
Darmkompl.	3	1	1,5%	0,5%	11,5%	5,5%
Lungenekmpl.	3	5(1†)	1,5%	2,4%	11,5%	24,5%
Cystopyelitiden	6	1	2,9%	0,5%	23 %	5,5%
Parotitiden	3	1	1,5%	0,5%	11,5%	5,5%
PS-Heilungen	3	2	1,5%	1,0%	11,5%	11 %
Uebrig Kompl.	1(1†)	2(1†)	0,5%	1,0%	4%	11 %
Total der Kompl.	26(2†)	19(2†)	12,6%	9,8%	100 %	100 %

Wie oben erwähnt, handelt es sich bei dieser Operation um eine ausgesprochene Notfalloperation. Dass sich das hauptsächlich auf die postoperative Thrombose- und Lungenemboliehäufigkeit auswirkt, ist aus Abbildung 9 ersichtlich. Diese Komplikation ist in ihrer Frequenz gleichgeblieben (3,4% bzw. 3,6%) und ihr prozentualer Anteil an der Gesamtheit aller Komplikationen ist von 27% auf 37% angestiegen. Allerdings ist in der zweiten Gruppe kein Todesfall durch Lungenembolie mehr aufgetreten, während die Gesamtmortalität gleich geblieben ist (1,0%). Auffallend ist ferner die Zunahme der Lungenkomplikationen im Gesamtbild der Komplikationen (von 11,5% auf 24,5%) und die Abnahme der Cystopyelitiden, die bei allen bis jetzt besprochenen Operationen prozentual zugenommen haben (vgl. Abbildung 5,6,8,9). Ob und wie weit die Lungenkomplikationen auf primären kleinen Infarkten beruht, kann nicht ermittelt werden.

Literaturangaben über postoperative Mortalität bei Extrauteringravidität:

<u>McFairlaine K.T.</u> (1946)	2,7% bei 110 Operationen
<u>Marchetti A.A., Kuder K., Kuder A.,</u> (1946)	0,7% bei 141 Operationen
<u>Merz W.R.,</u> (1949)	1,3% bei 595 Operationen

Sellheimsche Operation und Microsectio.

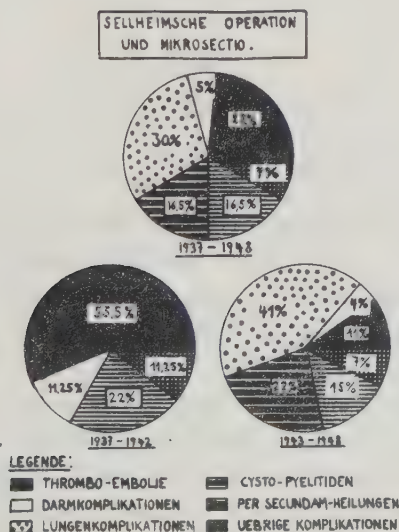
Einen generellen Ueberblick über die Zahlen bei der Sellheimschen Operation findet sich in Tabelle 19.

Tabelle 19
(In Klammern Anzahl der Todesfälle).

	1937/48	1937/42	1943/48
1.Zahl der Operationen	366	102	264
2.Frequenz der Komplikationen	9,8%	8,8%	10,2%
3.Gesamtmortalität	0,9%(3†)	2,0%(2†)	0,3%(1†)
4.Mortalität durch Lungenembolie	0,3%(1†)	1,0%(1†)	-

Die einzelnen Komplikationen verteilen sich auf die Gesamtheit der Komplikationen so, wie es in Abbildung 10 dargestellt ist.

Abbildung 10



Zahlenmässige Angaben über Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen sind in Tabelle 2o zusammengestellt.

Tabelle 2o

Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen

nach Sellheimscher Operation.

(In Klammern Anzahl der Todesfälle)

Komplikation	Anzahl		Frequenz		%-Anteil	
	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48
Thrombosen und Lungenembolien	5(1+)	3	4,9%	1,1%	55,5%	11%
Darmkompl.	1(1+)	1	1,0%	0,4%	11,3%	4%
Lungenkompl.	-	11	-	4,2%	-	41%
Cystopyelitiden	-	6	-	2,3%	-	22%
Parotitiden	-	-	-	-	-	-
PS-Heilungen	2	4	2,0%	1,5%	22%	15%
Uebrige Kompl.	1	2(1+)	1,0%	0,8%	11,3%	7%
Total der Kompl.	9(2+)	27(1+)	8,8%	10,2%	100 %	100%

Im Gegensatz zur Extrauterin gravidität handelt es sich bei der Sellheimschen Operation nicht um Notfalloperationen, so dass die praeeoperativen Massnahmen gut durchgeführt werden können. Dass sich das vor allem auf postoperative Thrombosen und Lungenembolien günstig auswirkt, zeigt die Abnahme dieser Komplikationen, die stärker erfolgt ist als die Abnahme der übrigen Komplikationen (Abbildung 1o zeigt Rückgang des %-Anteils von 55,5% auf 11%), auch die absolute Frequenz ist im zweiten Zeitabschnitt stark zurückgegangen (von 4,9% auf 1,1%). Die Kompl-

kationsfrequenz ist etwas angestiegen (von 8,8% auf 10,2%), dagegen ist die Mortalität stark abgesunken (von 2,0% auf 0,3%). Die Rolle der restlichen Komplikationen geht aus Abbildung 10 und Tabelle 20 hervor; besonders auffallend ist auch hier die Zunahme der Lungenkomplikationen. Möglicherweise wurden in der zweiten Jahresgruppe mehr Lungenkomplikationen wegen besserer postoperativer Beobachtung der Patientinnen erfasst; auch hier sind vielleicht primäre Infarkte beteiligt (vgl. Seite 37).

Sectio caesarea.

Die Sectio caesarea stellt die letzte der zu besprechenden Operationsarten dar. Eine zahlenmässige Uebersicht über die wichtigsten allgemeinen Daten vermittelt Tabelle 21.

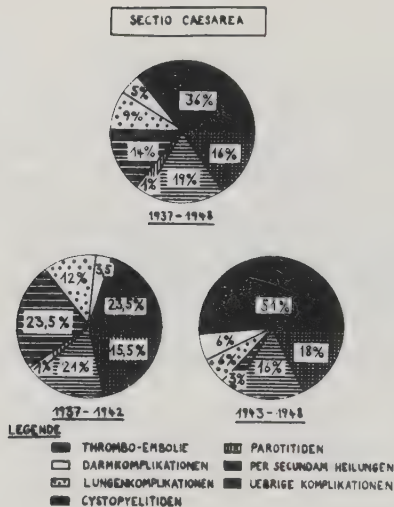
Tabelle 21

(In Klammern Anzahl der Todesfälle).

	1937/48	1937/42	1943/48
1.Zahl der Operationen	821	278	543
2.Frequenz der Komplikationen	19,7%	30,6%	13,6%
3.Gesamt mortalität	2,3%(19†)	4,3%(12†)	1,2(7†)
4.Mortalität durch Lungenembolie	0,1%(1†)	-	0,2%(1†)

Den prozentualen Anteil der einzelnen Komplikationen gibt Abbildung 11 wieder.

Abbildung 11



Die der Abbildung 11 entsprechenden Zahlen sind in Tabelle 22 zusammengestellt.

Tabelle 22

Anzahl, Frequenz und %-Anteil der einzelnen Komplikationen bei der Sectio caesarea.

(In Klammern Anzahl der Todesfälle)

Komplikationen	Anzahl		Frequenz		% - Anteil	
	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48	1937/42	1943/48
Thrombosen und Lungenembolien	20	35(1+)	7,2%	7,0%	23,5%	51%
Darmkompl.	3(2+)	4(2+)	1,1%	0,8%	3,5%	6%
Lungenkompl.	10(1+)	4	3,6%	0,8%	12 %	6%
Cystopyelitiden	20	2	7,2%	0,4%	23,5%	3%
Parotitiden	1	-	0,4%	-	1 %	-
PS-Heilungen	18	11	6,5%	2,2%	21 %	16%
Uebrige Kompl.	13(9+)	10(4+)	4,6%	2,5%	15,5%	18%
Total der Kompl.	85(12+)	68(7+)	30,6%	13,6%	100 %	100%

Bei der Sectio caesarea handelt es sich wie bei der Operation der Extrauterin gravidität oft um eine Notfalloperation, doch wird seit 1943 in vielen Fällen die praeoperative Vorbereitung durchgeführt (Koller und v.Rütte 1948). Auch hier sehen wir bei gleich bleibender Frequenz (7,2%-7,0%) eine Zunahme der Thrombosekomplikationen im Gesamtbild der Komplikationen, d.h. der prozentuale Anteil ist im zweiten Zeitabschnitt doppelt so hoch wie im ersten (51% gegenüber 23,5%). Die allgemeine Komplikationsfrequenz ist dagegen stark abgesunken (von 30,6% auf 13,6%). Aus Tabelle 22 sind Frequenz und Anteil der übrigen Komplikationen zu ersehen. Mit Ausnahme der Thrombosen und Embolien und der Darmkomplikationen haben im zweiten Zeitabschnitt sämtliche Komplikationen in ihren prozentualen Anteilen abgenommen. Zu bemerken ist ferner, dass - trotz der hohen Frequenz von Thrombosen und Embolien - die durch Lungenembolie bedingte Mortalität gering ist (0,1% Tabelle 21). Diese niedere Mortalität ist durch den, mit wachsender Gravidität immer mehr abnehmenden, Gefäßwandtonus und der dadurch verminderten Mobilisierungstendenz des Thrombus zu erklären (Merz 1949).

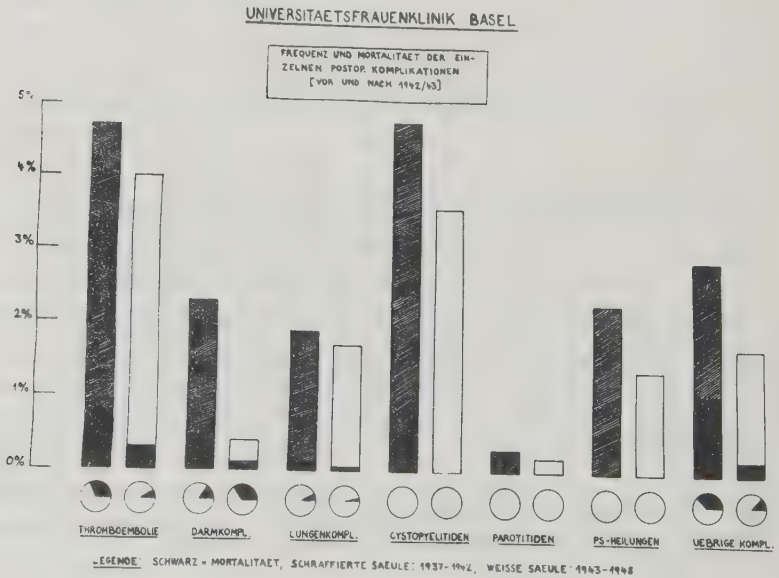
Literaturangaben über postoperative Mortalität bei Sectio caesarea:

<u>Nicholls R.S. und Andrews W.C.</u> , (1947)	1,4% bei 416 Operationen
<u>Thoms H. und Godfried M.S.</u> , (1946)	0,4% bei 633 Operationen

III. BEURTEILUNG DER EINZELNEN KOMPLIKATIONEN IN BEZUG AUF IHRE FREQUENZ UND MORTALITÄT BEI DER GESAMTHEIT DER OPERATIONEN.

In Abbildung 12 sind Frequenz und Mortalität der einzelnen postoperativen Komplikationen vor und nach dem Einsetzen verschärfter praeoperativer Behandlung und Beurteilung dargestellt.

Abbildung 12



Die Höhe der einzelnen Säulen orientiert über die Frequenz der einzelnen Komplikationen, die Kreise zeigen den Anteil der Todesfälle bei den betreffenden Komplikationen. Der Abbildung 12 entspricht Tabelle 23, die die genauen Zahlen über Frequenz und Mortalität wiedergibt.

Tabelle 23

Frequenz der einzelnen Komplikationen und der durch sie bedingten Mortalität vor und nach 1942/43.

Komplikation	Frequenz		Mortalität	
	1937-1942	1943-1948	1937-1942	1943-1948
Thrombosen und Lungenembolien	4,7%	4,0%	0,9%	0,3%
Darmkompl.	2,3%	0,4%	0,4%	0,1%
Lungenkompl.	1,9%	1,7%	0,1%	0,05%
Cystopyelitiden	4,8%	3,6%	-	-
Parotitiden	0,3%	0,2%	-	-
FS-Heilungen	2,3%	1,4%	-	-
Uebrige Kompl.	2,9%	1,7%	1,1%	0,2%
Total der Kompl.	<u>19,2%</u>	<u>13,0%</u>	<u>2,5%</u>	<u>0,8%</u>

Abbildung 12 zeigt, dass die Frequenz aller Komplikationen in der zweiten Jahresgruppe abgenommen hat; die entsprechenden Zahlen können der Tabelle 23 entnommen werden. Das Gleiche gilt für die Mortalität, die allgemein stärker zurückgegangen ist als die Komplikationsfrequenz (z.B. Thromboembolie: Frequenzabnahme von 4,7% auf 4,0%, Abnahme der Mortalität von 0,9% auf 0,3%). Die Darmkomplikationen bilden insofern eine Ausnahme als die Abnahme ihrer Frequenz rascher

erfolgt ist als ihre Mortalitätsabnahme, so dass der Prozentsatz der tödlich verlaufenden Darmkomplikationen im zweiten Zeitabschnitt höher ist als im ersten (33,3% gegenüber 18,4%, siehe Tabelle 12).

Orientierungshalber führen wir in Tabelle 24 noch Anzahl der einzelnen, in dieser Arbeit berücksichtigten, Operationsarten und die Zahl der entsprechenden Komplikationen für die beiden Jahresgruppen an.

Tabelle 24

Anzahl der berücksichtigten Operationen und Komplikationen vor und nach der Einführung
verschärfter prophylaktischer Massnahmen.
 (In Klammern Anzahl der Todesfälle).

	Anzahl der Operationen	Thrombose u. Embolie	Darmkomplikationen	Lungenkompl.	Cystopyeliden	Parotitiden	PS-Heilungen	Uebrig Kompl.
Einfache totale Uterusexirpation	22 1937-42 1943-48	1 2(1+)	-	-	-	-	2	1 (1+)
Supravaginale Uterusamputation	357 1937-42 1943-48	16(6+) 14(3+)	4(2+) 1(1+)	7(1+) 6	21 30	1 1	1 5 6	- 6 3
Konservative Myomoperation	16 1937-42 1943-48	- 1	- 1	- 1	- -	- -	1	-
Adnexresektion bei Cysten	195 1937-42 1943-48	4(1+) 2	1	1 3	4 11	- -	2	2(1+) 1(1+)
Adnexresektion bei Endometriose	21 1937-42 1943-48	- 1	-	-	-	- 1	-	- 1
Adnexresektion bei Carcinom	25 1937-42 1943-48	2(1+)	1(1+)	-	1	-	-	4(3+)
Grosse Prolapsoperation	150 1937-42 1943-48	11(1+) 9	20 1	4 3	12 19	- -	- 4	6 8
Colpoperineocleisis	88 1937-42 1943-48	5(4+) 6(1+)	-	3 2	8 3	- -	-	8(1+) 5
Extrauteringravität	206 1937-42 1943-48	7(1+) 7	3 1	3 5(1+)	6 1	3 1	3 2	1(1+) 2(1+)
Selbheilsche Operation	102 1937-42 1943-48	5(1+) 3	1(1+) 1	- 11	- 6	- -	2 4	1 2(1+)
Sectio caesarea	278 1937-42 1943-48	20 35(1+)	3(2+) 4(2+)	10(1+) 4	20 2	1 -	18 11	13(9+) 10(4+)
Total	1460 1937-42 2035 1943-48	69(13+) 82(7+)	33(6+) 9(3+)	28(2+) 35(1+)	70 73	5 4	33 28	42(8+) 31(3+)

ZUSAMMENFASSUNG

Im Hinblick auf die Vermeidung postoperativ und postpartal auftretender Komplikationen wird am Frauentspital Basel seit 1943 eine verschärfte praeoperative Beurteilung und Behandlung der Patientinnen durchgeführt. Die vorliegende Arbeit beurteilt die Zweckmässigkeit dieses Vorgehens. Zu diesem Zweck wird der postoperative Verlauf nach geburtshilflich-gynäkologischen Operationen vor und nach der Einführung dieser Massnahmen in zwei Jahresgruppen (1937-1942 und 1943-1948) untersucht.

Der Erfolg der Prophylaxe wird in verschiedener Hinsicht geprüft:

1. Gesamtfrequenz der Komplikationen (Thrombosen und Lungenembolien, Darm- und Lungenkomplikationen, Cystopyelitiden, Parotitiden, Per-Secundamheilungen, übrige Komplikationen) und Gesamt mortalität. Beide zeigen eine deutliche Abnahme in der zweiten Jahresgruppe; eine Abnahme bildet die Operation der Extrauterin gravidität als Notfalloperation, bei der die Zeit zur Durchführung prophylaktischer Massnahmen nicht ausreicht; die Mortalität ist dementsprechend bei dieser Operation gleichgeblieben (1,0%).

2. Frequenz und Mortalität der einzelnen Komplikationen. Frequenz und Mortalität haben bei allen Komplikationsarten im zweiten Zeitabschnitt eindeutig abgenommen. Zu betonen ist, dass die Mortalität stärker zurückgegangen ist als die Frequenz.

Spezielle Aufmerksamkeit wird dem Verhalten von postoperativen Thrombosen und Lungenembolien geschenkt. Auch dabei fällt weniger die Frequenzabnahme als vielmehr das Zurückgehen der durch diese Komplikation bedingten Mortalität auf.

Die vermehrte Prophylaxe, wie sie seit 1942/43 von Th. Koller am Basler Frauenspital durchgeführt wird, hat sich bewährt und es wird somit die "en passant" ausgeführte Operation abgelehnt.

BIBLIOGRAPHIE

- Aeschbacher R.,: Praxis 1947, 879
- Allen A.W., Linton R.R. und Donaldson G.A.,: J.amer.med.Assoc.
123, 738, 1943.
- Allen A.W., Linton R.R. und Donaldson G.A.,: J. amer.med.Assoc
133, 1208, 1947.
- Aschoff L., de la Camp O., Beck L. und Krönig D.,: Beiträge
zur Thrombosefrage. Vogel Leipzig 1912.
Ref. Ducuing
- Aschoff L.,: Lectures on Pathology. New York 1924.
- Aschoff L.,: Vorträge über Pathologie, S.230, Verlag G.Fischer
- Ashton D.L.,: J.Obstetr., 40, 1, 1940.
- Aycock Th.B. und Hendrick J.W.,: J.amer.med.Assoc., 133, 1258, 1947.
- Bartsch H.G.,: Z.Kreisl. forsch., 25, 695, 1933.
- Bauer G.,: Acta chir.scand. (Schwd), 86, Suppl.74, 1942.
- Bauer G.,: J.amer.med.Assoc., 131, May 18, 1946.
- Bonne C.,: Geneesk.Tschr.Ndld.-Indie 1938, 795. Ref. Ber. 37, 339
1938.
- Bonney V.,: The Technical Minutiae of Extended Myomectomy and
Ovarian Cystectomy, Harper & Brothers, New
York and London 1946.
- Campbell Z.B.,: Amer.J.Obstetr., 52, 598, 1946.
- Collins C.G. und Nelson Ed.W.,: Amer.J.Obstetr. 52, 946, 1946.
- Danforth W.C.,: Amer.J.Obstetr. 52, 218, 1946.
- Dietrich A.,: Thrombose, ihre Grundlage und ihre Bedeutung,
Verlag Julius Springer, Berlin und Wien 1932.
- Dock W.,: N.Y.J.Med. 44, 724, 1944.
- Ducuing J.,: Phlébites, thromboses et embolies postopératoires,
Masson, Progr.méd.(Fr.), 44, 1787, 1929.
- Düll B., Düll T.,: Bioklimat. Beibl. Meteor. Zschr. 6, 2, 65, 1939.
- Fatzer H.,: Thrombose und Embolie bei gynäkologischen Er-
krankungen und Operationen. Diss. Frauen-
spital Basel 1934.
- Fritzsche E.,: Schweiz.med.Wschr. 1930, 889.
- Herff O.,: Ref. Wassilieff (siehe da).
- Homans J.,: Textbook of Surgery. Thomas, Springfield 1945.
- Hopf E.,: Mschr. Geburtsh. 120, 261, 1945.

Hubert-Greifswald H.,: Verh.dtsch.Ges.Gynäk.,Arch.Gynäk.,161
409, 1935.

Killian H.,: Klin.Wschr., 1930, 730.

v.d.Kley B.J.,: Schweiz.med.Wschr. 1942, 766.

Koller Th.,: Schweiz.med.Wschr. 1942, 1008.

Koller Th.,: Schweiz.med.Wschr. 1943, 85.

Koller Th. und v.Rütte U.,: Mschr.ärztl.Fortbildg.,1948,Dez.

Krönig B.,: Dtsch.med.Wschr. 1907, Nr.38, 1528.

Künzler H.,: Thrombose, Lungenembolie und tödliche Embolie.
Diss. Frauenklinik Zürich 1943.

Leriche R.,: Les embolies de l'artère pulmonaire et des ar-
tères des membres. Edit.Masson,Paris 1947.

Masson J.C.,: Discussion Amer.J.Obstetr. 52, 960, 1946.

McCartney J.S.,: Surgery (Am.) 17, 191, 1945.

McFarlane K.T. und Sparling D.W.,: Amer.J.Obstetr. 51, 343,1946.

Marchetti A.A.,Kuder K. und Kuder A.,:Amer.J.Obstetr.52,544,1946.

Merz W.R.,: Schweiz.med.Wschr. 1948, 151.

Merz W.R.,: Schweiz.med.Wschr. 1949, 329.

Merz W.R.,: Helv.med et chir.Acta, Sondernummer Juni 1949.

Merz W.R., Monsch O. und Gallino A.,: Schweiz.med.Wschr.1949, 118

v.Meyenburg H., Schweiz.med.Wschr. 1935,195.

Morton J.H., Mahoney E.B. und Mider G.B.,: Ann.Surg.125, 59,1947.

Möschlin S.,: Helv.med.Acta 5, 162, 1938.

Munnell E.W.,: Amer.J.Obstetr. 54, 31, 1947.

Nicholls R.B. und Andrews W.C.,: Amer.J.Obstetr. 54, 791, 1947.

Ochsner A. und de Bakey M.,: South.med.a.Surg.(Am.),8, 269,1939.

Ochsner A. und Bakey M.,: Surgery (Am.) 6, 129, 1939.

Reinmann-Hunziker R. und G.,:Zbl.Chir. 1942, 1141.

Richter A.,: Thrombose und Embolie im Wochenbett sowie die auf
derselben Grundlage beruhenden Lungenerkrankungen
der Wöchnerinnen. Diss.Basel 1904.

De Rudder E.,: Grundriss einer Metereobiologie des Menschen.
Verlag Springer Berlin 1938.

Sarafoff G.,: Arch.klin.Chir. 1930.

Scheidegger W.,: Schweiz.med.Wschr. 1928, 78.

Schmid E.,: Die Emboliefälle der Jahre 1936-1941 bei gynäkologisch-geburtshilflichen Patientinnen. Diss. Zürich 1944.

Siddal R.S. und Mack H.C.,: Surg.etc. 15, 176, 1947.

Smith Ph.H.,: Amer.J.Obstetr. 40, 1, 1940.

Spohn A.,: Thrombose und Embolie in der Gynäkologie. Diss. Berlin 1941.

Stengel F.,: Münch.med.Wschr. 1932, 1712.

Thoms H. und Godfriend M.S.,: Amer.J.Obstetr. 51, 880, 1946.

Vaquez H.,: Sci.méd.prat. 7, 1927.

Vara P.,: Eripainos Aikak Duodecim Nr.1, 1946.

Vara P. und Pankamaa P.,: Acta obstetr.scand. (Schwd.) 26, 1.Suppl.4, 1946.

Wassilieff N.,: Ueber Thrombophlebitis im Wochenbett, insbesondere über das Mahlersche Zeichen. Diss. Basel 1905.

Weltmann E. und Wetterdal P.,: Nord.med.Tskr. (Schwd.) 35, 1669, 1947.

Wenner R.,: Mschr.Geburtshilf. 119, 169, 1945.

Wiechmann S.E.,: Diskussion. Verh.Internat.Kongr.Geburtsh. Amsterdam 1938.

Wyder Th.,: Schweiz.med.Wschr. 1926, 49 und 73.

